

《专业英语》课程教学大纲

一、课程信息.

课程名称：专业英语

Professional English

课程代码：09910562

课程类别：限制性选修课

适用专业：土木工程专业

课程学时：36学时

课程学分：1.5学分

修读学期：第7学期

先修课程：大学英语

二、课程目标

（一）具体目标

思政目标：塑造正确的世界观、人生观、价值观，通过学习，掌握事物发展规律，通晓天下道理，丰富学识，增长见识，塑造品格，努力成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

本课程的任务，是使学生能够在普通英语知识的基础上，初步了解专业英语的特点，基本学会借助工具阅读土木工程专业文章的方法，在一定程度上掌握专业英语的翻译技巧，为更好地从事本专业研究工作打下较扎实的基础。

（二）课程目标与毕业要求的对应关系

表 1 课程目标与毕业要求的对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标	10.沟通:能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10.1 能够就复杂土木工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。
		10.2 具备一定的国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

三、课程内容

(一) 课程内容与课程目标的关系

表 2 课程内容与课程目标的关系

课程内容	教学方法	支撑的课程目标	学时安排
Unit 1 Civil Engineering	讲授法	课程目标 1	2
Unit 2 Performance Criteria and Management	讲授法	课程目标 1	2
Unit 3 Structural Materials	讲授法	课程目标 1	2
Unit 4 Mechanics of Materials	讲授法	课程目标 1	3
Unit 5 Structural Analysis	讲授法	课程目标 1	3
Unit 6 Loads and Design Process	讲授法	课程目标 1	3
Unit 7 Reinforced Concrete structures	讲授法	课程目标 1	3
Unit 8 RC Columns: Combined Axial Load and Bending	讲授法	课程目标 1	2
Unit 9 Cracking load and Ultimate Moment of Prestressed Concrete	讲授法	课程目标 1	2
Unit 10 Structural Steel	讲授法	课程目标 1	2
Unit 11 Steel Members	讲授法	课程目标 1	2
Unit 12 Steel Connections	讲授法	课程目标 1	2
Unit 13 Survey	讲授法	课程目标 1	2
Unit 14 Fluid	讲授法	课程目标 1	2
Unit 15 Soil Mechanics	讲授法	课程目标 1	2
Unit 16 Site Investigation	讲授法	课程目标 1	2
合计			36 学时

(二) 具体内容

Unit 1 Civil Engineering (土木工程)

【学习目标】

- 1.了解：土木工程的范围
- 2.掌握：文章中出现的常用专业词汇。
- 3.熟练掌握：文章中出现的常用专业词组

【学习内容】

如何学习土木工程课程，如何成为合格土木工程师，了解 Beck 的学术的背

景

【学习重点】.

专业词汇，关键语法，复杂复合句的理解与翻译。

【学习难点】

复杂复合句的理解与翻译。

Unit 2 Performance Criteria and Management(工作准则和管理)

【学习目标】

1. 了解：工程管理相关知识
2. 掌握：建筑学和工程管理的相关词汇

【学习内容】

建筑物的结构是建筑物的功能、环境及各种社会经济因素共同作用的产物；

建筑物的结构被各种社会经济因素影响；

【学习重点】

专业词汇，关键语法，复杂复合句的理解与翻译。

【学习难点】

复杂复合句的理解与翻译。

Unit 3 Structural Materials (建筑材料)

【学习目标】

了解：建筑材料；承重框架；外壳；楼板

【学习内容】

1. 建筑材料相关知识；
2. 建筑物的外壳由透明元素（窗）和不透明元素（墙）所组成；
3. 建筑物中楼板的构造依赖于所使用的基本结构框架。

【学习重点】

专业词汇，关键语法，复杂复合句的理解与翻译。

【学习难点】

复杂复合句的理解与翻译。

Unit 4 Mechanics of Materials (材料力学)

【学习目标】

了解：材料力学概念；

【学习内容】

1. 材料力学相关单词；
2. 混凝土体系；

【学习重点】

专业词汇，关键语法，复杂复合句的理解与翻译。

【学习难点】

复杂复合句的理解与翻译。

Unit 5 Structural Analysis (结构分析)

【学习目标】

了解：建筑的构成，分析方法。

【学习内容】

1. 分析方法的相关单词
2. 分析方法的步骤
3. 分析的力法
4. 矩阵分析法

【学习重点】

专业词汇，关键语法，复杂复合句的理解与翻译。

【学习难点】

复杂复合句的理解与翻译。

Unit 6 Loads and Design Process (荷载和设计方法)

【学习目标】

了解：建筑结构体系，及其荷载分布

【学习内容】

风荷载和地震荷载

【学习重点】

专业词汇，关键语法，复杂复合句的理解与翻译。

【学习难点】

复杂复合句的理解与翻译。

Unit 7 Reinforced Concrete structures(钢筋混凝土结构)

【学习目标】

了解：钢筋混凝土的发展。

【学习内容】

混凝土建筑材料的发展历史

【学习重点】

专业词汇，关键语法，复杂复合句的理解与翻译。

【学习难点】

复杂复合句的理解与翻译。

Unit 8 RC Columns: Combined Axial Load and Bending

(钢筋混凝土柱轴向荷载和弯矩的组合作用)

【学习目标】

了解：混凝土的受力。

【学习内容】

钢筋混凝土框架柱和受力

【学习重点】

专业词汇，关键语法，复杂复合句的理解与翻译。

【学习难点】

复杂复合句的理解与翻译。

Unit 9 Cracking load and Ultimate Moment of Prestressed Concrete (预应

力混凝土开裂荷载和极限弯矩)

【学习目标】

了解：预应力混凝土开裂荷载和极限弯矩。

【学习内容】

1. 预应力混凝土
2. 预应力混凝土开裂荷载
3. 预应力混凝土极限弯矩

【学习重点】

专业词汇，关键语法，复杂复合句的理解与翻译。

【学习难点】

复杂复合句的理解与翻译。

Unit 10 Structural Steel (钢结构)

【学习目标】

了解：钢结构及其用途。

【学习内容】

1. 钢结构定义
2. 钢结构用途
3. 钢结构构件

【学习重点】

专业词汇，关键语法，复杂复合句的理解与翻译。

【学习难点】

复杂复合句的理解与翻译。

Unit 11 Steel Members (钢结构构件)

【学习目标】

了解：钢结构构件。

【学习内容】

1. 钢结构构件作用
2. 钢结构构件优点
3. 钢结构截面形式

【学习重点】

专业词汇，关键语法，复杂复合句的理解与翻译。

【学习难点】

复杂复合句的理解与翻译。

Unit 12 Steel Connections (钢结构连接)

【学习目标】

了解：钢结构的连接方式。

【学习内容】

1. 钢结构连接构件
2. 高强螺栓连接和焊接

【学习重点】

专业词汇，关键语法，复杂复合句的理解与翻译。

【学习难点】

复杂复合句的理解与翻译。

Unit 13 Survey (测量)

【学习目标】

了解：施工测量。

【学习内容】

1. 有关测量的工具
2. 测量的步骤
3. 施工测量

【学习重点】

专业词汇，关键语法，复杂复合句的理解与翻译。

【学习难点】

复杂复合句的理解与翻译。

Unit 14 Fluid (流体)

【学习目标】

了解：流体的相关内容。

【学习内容】

1. 流体的相关单词；
2. 流体的解释；
3. 流体的特性和水的利用。

【学习重点】

专业词汇，关键语法，复杂复合句的理解与翻译。

【学习难点】

复杂复合句的理解与翻译。

Unit 15 Soil Mechanics (土力学)

【学习目标】

了解：土力学基本知识。

【学习内容】

1. 土力学相关单词；
2. 土力学的解释；

3. 基础工程；

【学习重点】

专业词汇，关键语法，复杂复合句的理解与翻译。

【学习难点】

复杂复合句的理解与翻译。

Unit 16 Site Investigation (场地勘察)

【学习目标】

了解：场地勘察基本知识。

【学习内容】

1. 场地勘察相关单词；
2. 场地勘察的解释；
3. 粘土场地勘察；

【学习重点】

专业词汇，关键语法，复杂复合句的理解与翻译。

【学习难点】

复杂复合句的理解与翻译。

四、教学方法

主要教学方法：讲授法。

五、课程考核

考试：平时考核+期末考试。

本课程为考试课，考试由平时考核及期末考试两部分构成，平时考核由课堂考勤(a_1)、平时作业(a_2)、课程报告(a_3)三部分构成，所占的权重分别为 $a_1=10%$ 、 $a_2=10%$ 、 $a_3=10%$ 。期末考试为闭卷考试，卷面总分 100 分，占课程考核的权重 $a_4=70%$ 。

课程总成绩 (100%) = 课堂考勤 (a_1) + 平时作业 (a_2) + 课程报告 (a_3) + 期末成绩 (a_4)。

表 3 各考核环节建议值及考核细则

课程成绩构成及比例	考核方式	目标值	考核细则	对应课程目标
课堂考勤 a_1	随堂点名	100	本学期上课期间老师不定期随堂点名，一般每学期至少点名三次以上。根据学生出勤情况作为课堂考勤成绩。	课程目标 1
平时作业 a_2	课程作业	100	平时作业以翻译和写作为主。每次作业单独评分，最后取平均分作为平时作业成绩。	课程目标 1
课程报告 a_3	课程报告	100	针对当前热点话题，制作 ppt 并进行演讲，综合口语、ppt 和演讲技巧作为课程报告成绩。	课程目标 1
期末考试 a_4	期末考试	100	卷面成绩 100 分。题型以阅读理解、完形填空、英译汉和汉译英为主。	课程目标 1

六、课程评价

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价，具体计算方法如下：

$$\text{课程分目标达成度} = \frac{\text{相关评价方式加权平均得分}}{\text{相关评价方式目标加权总分}}$$

课程总目标达成度=课程所有分目标达成度加权值之和

课程目标评价内容及符号意义说明： A_i 为平时成绩对应课程目标 i 的得分， B_i 为期末考试成绩对应课程目标 i 的得分； OA_i 为平时成绩对应课程目标 i 的目标分值， OB_i 为期末考试成绩对应课程目标 i 的目标分值； γ_i 为课程目标 i 在总目标达成度中的权重值； S 为课程总目标的达成度， S_i 为课程目标 i 的达成度。

表 4 课程考核成绩对课程目标达成情况评价

课程目标	课程目标权重	评价方式	目标分值	实际平均分	目标达成评价值
课程目标 1	1	课堂考勤	$OA_{1-1}=100$	A_{1-1}	$S_1 = \frac{a_1 A_{1-1} + a_2 A_{1-2} + a_3 A_{1-3} + a_4 B_1}{a_1 OA_{1-1} + a_2 OA_{1-2} + a_3 OA_{1-3} + a_4 OB_1}$
		平时作业	$OA_{1-2}=100$	A_{1-2}	
		课程报告	$OA_{1-3}=100$	A_{1-3}	
		期末成绩	$OB_1=100$	B_1	
课程目标 i 权重和	$\sum_{i=1}^1 \gamma_i = 1.0$	课程总成绩	100	课程总目标达成度	$S = \sum_{i=1}^1 \gamma_i S_i$

注：1.目标分值为课程目标对应评价方式的满分，同一评价方式目标分值之和为 100。

2.实际平均分为参与评价的学生在该评价方式的平均分。

七、课程资源

(一) 建议选用教材

苏小卒. 土木工程专业英语. 同济大学出版社. 2022.

(二) 主要参考书目

- [1] 戴俊. 土木工程专业英语. 机械工业出版社, 2008.
- [2] 秦卫红. 土木工程专业英语. 华中科技大学出版社, 2014.
- [3] 徐永丽. 土木工程专业英语. 清华大学出版社, 2013.
- [4] 段兵廷. 土木工程专业英语. 武汉理工大学出版社, 2011.

(三) 其他课程资源

中国大学慕课

<https://www.icourse163.org/u/mooc1508147891734?userId=1031695482>

执笔人：林秋爽

参与人：林秋爽

课程负责人：林秋爽

审核人（系/教研室主任）：高春华

审定人（主管教学副院长/副主任）：袁晓辉

2023 年 6 月